# N8142-41

無停電電源装置

# 取扱説明書

**お願い**

製品をご使用になる前に本書を必ずお読みになり、注意事項をお守りください。
本書は、必要なときにすぐに見られるように保管してください。

## 商標について

EXPRESSBUILDERとESMPRO、ExpressPicnic、CLUSTERPRO、DianaScope、EXPRESSSCOPEは日本電気株式会社の登録商標です。Microsoft、Windows、Windows Server、Windows NT、MS-DOSは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。Intel、Pentium、Xeonは米国Intel Corporationの登録商標です。ROM-DOSおよびDatalightはDatalight, Inc.の登録商標または商標です。ATは米国International BusinessMachines Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。AdaptecとそのロゴSCSISelectは米国Adaptec, Inc.の登録商標または商標です。LSI、LSIロゴのデザイン、MegaRAIDは米国LSICorporationの登録商標または商標です。Adobe、Adobeロゴ、Acrobatは、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)の商標です。DLTとDLTtapeは米国Quantum Corporationの商標です。PCI EXPRESSはPeripheral Component InterconnectSpecial Interest Groupの商標です。Linux® は、Linus Torvalds氏の日本およびその他の国における商標または登録商標です。Red Hat®, Red Hat Enterprise Linuxは、米国Red Hat®, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。Asianux® は、ミラクル・リナックス株式会社の日本における登録商標です。MIRACLE LINUXの名称およびロゴは、ミラクル・リナックス株式会社が使用権許諾を受けている登録商標です。
その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

## オペレーティングシステムの表記について

Windows Server 2008 R2は、Windows Server® 2008 R2 Standard EditionおよびWindows Server® 2008 R2 Enterprise Editionの略です。
Windows 7は、Windows® 7 Professional x64 EditonおよびWindows® 7 Professional x86 Editonの略です。
Windows 8は、Windows® 8およびWindows® 8 Proまたは、Windows® 8 Enterpriseの略です。
Windows Server 2012は、Windows Server® 2012 StandardおよびWindows Server® 2012 Datacenterの略です。
Windows Server 2008はWindows Server® 2008 Standard operating systemおよびWindows Server® 2008 Enterprise operating systemの略です。
Windows Server 2003 x64 EditionsはWindows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition operating systemおよびWindows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition operating system または、Windows Server® 2003, Standard x64 Edition operating systemおよびWindows Server® 2003, Enterprise x64 Edition operating systemの略です。
Windows Server 2003はWindows Server® 2003 R2 Standard Edition operating system およびWindows Server® 2003 R2 Enterprise Edition operating systemまたは、Windows Server® 2003 Standard Edition operating systemおよびWindows Server® 2003 Enterprise Edition operating systemの略です。
Windows VistaはWindows Vista® Business operating systemの略称です。
Windows XP x64 Editionは、Windows® XP Professional x64 Edition operating systemの略称です。
Windows XPはWindows® XP Professional operating systemおよびWindows® XP Home Edition operating systemの略称です。
Windows PEはWindows® Preinstallation Environmentの略称です。
Red Hat Enterprise Linux 6は、Red Hat Enterprise Linux 6 (x86)およびRed Hat Enterprise Linux 6 (x86_64)の総称です。
Red Hat Enterprise Linux 5 Server は、Red Hat Enterprise Linux 5 Server (x86) および Red Hat Enterprise Linux 5 Server (EM64T)の総称です。
Red Hat Enterprise Linux AS 4は、Red Hat Enterprise Linux AS 4 (x86)およびRed Hat Enterprise Linux AS 4 (EM64T)の総称です。
Red Hat Enterprise Linux ES 4は、Red Hat Enterprise Linux ES 4 (x86)およびRed Hat Enterprise Linux ES 4 (EM64T)の総称です。
Asianux Server 3は、Asianux Server 3 for x86およびAsianux Server 3 for x86-64の総称です。
MIRACLE LINUX V4.0は、MIRACLE LINUX V4.0 - Asianux InsideおよびMIRACLE LINUX V4.0 - Asianux Inside for x86-64の総称です。

サンプルアプリケーションで使用している名称は、すべて架空のものです。実在する品名、団体名、個人名とは一切関係ありません。

## ご注意

(1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
(2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
(3) 弊社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
(4) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
(5) 運用した結果の影響については(4)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

このユーザーズガイドは、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。「使用上のご注意」を必ずお読みください。

# 使用上のご注意（必ずお読みください）

本製品を安全に正しくご使用になるために必要な情報が記載されています。また、本文中の名称については本書の「各部名称と説明（p.33）」の項をご参照ください。

## 安全にかかわる表示について

本製品を安全にお使いいただくために、このユーザーズガイドの指示に従って操作してください。

このユーザーズガイドには本製品のどこが危険でどのような危険に遭うおそれがあるか、どうすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。また、装置内で危険が想定される箇所またはその付近には警告ラベルが貼り付けられています（本体に印刷されている場合もあります）。

ユーザーズガイド、および警告ラベルでは、危険の程度を表す言葉として、「危険」「警告」「注意」という用語を使用しています。それぞれの用語は次のような意味を持つものとして定義されています。

**人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定されることを示します。**

**人が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを示します。**

**人が傷害を負う可能性または物的被害のみが想定されることを示します。**

危険に対する注意・表示は次の３種類の記号を使って表しています。それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義されています。

| 記号 | 名称 | 説明 | 例 |
|---|---|---|---|
| △ | **注意の喚起** | この記号は危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。 | （例）<br>（感電注意） |
| ⃠ | **行為の禁止** | この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない行為の内容を図案化したものです。 | （例）<br>（分解禁止） |
| ● | **行為の強制** | この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためにはこの行為が必要です。 | （例）<br>（プラグを抜く） |

（ユーザーズガイドでの表示例）

# 本書と警告ラベルで使用する記号とその内容

**注意の喚起**

| 記号 | 内容 | 記号 | 内容 |
|---|---|---|---|
| | 感電のおそれのあることを示します。 | | 発煙または発火のおそれがあることを示します。 |
| | 指がはさまれてけがをするおそれがあることを示します。 | | けがをするおそれがあることを示します。 |
| | 高温による傷害を負うおそれがあることを示します。 | | 特定しない一般的な注意・警告を示します。 |
| | 爆発や破裂による傷害を負うおそれがあることを示します。 | | |

**行為の禁止**

| 記号 | 内容 | 記号 | 内容 |
|---|---|---|---|
| | 水や液体がかかる場所で使用しないでください。水にぬらすと感電や発火のおそれがあります。 | | 本製品を分解・修理・改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。 |
| | 火気に近づけないでください。発火するおそれがあります。 | | ぬれた手で触らないでください。感電するおそれがあります。 |
| | 指定された場所には触らないでください。感電や火傷などの傷害のおそれがあります。 | | 特定しない一般的な禁止を示します。 |

**行為の強制**

| 記号 | 内容 | 記号 | 内容 |
|---|---|---|---|
| | 本製品の電源プラグをコンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。 | | 特定しない一般的な使用者の行為を指示します。説明に従った操作をしてください。 |
| | 必ず接地してください。感電や火災のおそれがあります。 | | |

# 安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくために、ここで説明する注意事項をよく読んでご理解し、安全にご活用ください。記号の説明については IV ページの「安全にかかわる表示について」の説明を参照してください。

## 全般的な注意事項

### 警告

**人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない**

本製品は、医療機器・原子力設備や機器、航空宇宙機器・輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器および高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みやこれらの機器の制御などを目的とした使用は意図されておりません。これら設備や機器、制御システムなどに本製品を使用した結果、人身事故、財産損害などが生じても弊社はいかなる責任も負いかねます。

**煙や異臭、異音がしたまま使用しない**

万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、ただちに電源を OFF にして電源プラグをコンセントから抜いてください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。

**針金や金属片を差し込まない**

通気孔や光ディスクドライブのすきまから金属片や針金などの異物を差し込まないでください。感電の危険があります。

**規格以外のラックで使用しない**

本製品は EIA 規格に適合した 19 型（インチ）ラックにも取り付けて使用できます。EIA 規格に適合していないラックに取り付けて使用しないでください。本製品が正常に動作しなくなるばかりか、けがや周囲の破損の原因となることがあります。本製品で使用できるラックについては保守サービス会社にお問い合わせください。

**指定以外の場所で使用しない**

本製品を取り付けるラックを設置環境に適していない場所には設置しないでください。

本製品やラックに取り付けているその他のシステムに悪影響をおよぼすばかりでなく、火災やラックの転倒によるけがなどをするおそれがあります。設置場所に関する詳細な説明や耐震工事についてはラックに添付の説明書を読むか保守サービス会社にお問い合わせください。

**⚠ 注意**

**日本国外で使用しない**

本装置は、日本国内用として製造・販売しています。日本国外では使用できません。
この装置を日本国外で使用すると火災や感電の原因となります。

**装置内に水や異物を入れない**

装置内に水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。火災や感電、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、すぐ電源を OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。分解しないで販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

## ラックの設置・取り扱いに関する注意事項

**⚠ 注意**

**1 人で搬送・設置をしない**

ラックの搬送・設置は 4 人以上で行ってください。ラックが倒れてけがや周囲の破損の原因となります。特に高さのあるラック（44U ラックなど）はスタビライザなどによって固定されていないときは不安定な状態にあります。かならず 4 人以上でラックを支えながら搬送・設置をしてください。

**荷重が集中してしまうような設置はしない**

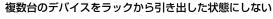
ラック、および取り付けたデバイスの重量が一点に集中しないようスタビライザを取り付けるか、複数台のラックを連結して荷重を分散してください。ラックが倒れてけがをするおそれがあります。

**1 人で部品の取り付けをしない・ラック用ドアのヒンジのピンを確認する**

ラック用のドアやレールなどの部品は 2 人以上で取り付けてください。また、ドアの取り付け時には上下のヒンジのピンが確実に差し込まれていることを確認してください。部品を落として破損させるばかりではなく、けがをするおそれがあります。

**ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**

ラックから装置を引き出す際は、必ずラックを安定させた状態（スタビライザの設置や耐震工事など）で引き出してください。

**複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない**

複数台のデバイスをラックから引き出すとラックが倒れるおそれがあります。装置は一度に 1 台ずつ引き出してください。

**定格電源を超える配線をしない**

やけどや火災、装置の損傷を防止するためにラックに電源を供給する電源分岐回路の定格負荷を超えないようにしてください。電気設備の設置や配線に関しては、電源工事を行った業者や管轄の電力会社にお問い合わせください。

# 電源・電源コードに関する注意事項

## 警告

**ぬれた手で電源プラグを持たない**

ぬれた手で電源プラグの抜き差しをしないでください。感電するおそれがあります。

**アース線をガス管につながない**

アース線は絶対にガス管につながないでください。ガス爆発の原因になります。

## 注意

**指定以外のコンセントに差し込まない**

指定された電圧でアース付のコンセントをお使いください。指定以外で使うと火災や漏電の原因となります。

また、延長コードが必要となるような場所には設置しないでください。本製品の電源仕様に合っていないコードに接続すると、コードが過熱して火災の原因となります。

**たこ足配線にしない**

コンセントに定格以上の電流が流れることによって、過熱して火災の原因となるおそれがあります。

**中途半端に差し込まない**

電源プラグは根元までしっかりと差し込んでください。中途半端に差し込むと接触不良のため発熱し、火災の原因となることがあります。また差し込み部にほこりがたまり、水滴などが付くと発熱し、火災の原因となるおそれがあります。

## 設置・装置の移動・保管・接続に関する注意事項

### 危険

- 引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。
- 本製品のバッテリを火の中に入れないでください。爆発したり、破裂したりする危険があります。

### 警告

- ラック取付ブラケットには、脱落防止（ストッパー／ロック）機構がありません。装置をラックから取り出す際に装置を落下させて怪我をする危険があります。そのため、装置の底面をしっかり持って引き出してください。

- 保守員以外の人は、本製品の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。

- 本製品をラックから引き出したり、ラックから取り外したりしないでください。装置が正しく動作しなくなるばかりでなく、ラックから外れてけがをするおそれがあります。
- 本製品を 19 インチラックへ実装する前、および 19 インチラックから取り外す前にフロントベゼルを取り付けないでください。フロントベゼルに手をかけると移動中に外れて、ケガをするおそれがあります。

- 本製品のお手入れの際は、感電することがありますので、フロントパネルの OFF ボタンを押し、電源を切ってから電源ケーブルを抜いてください。
- 本製品はバッテリを搭載しているため、電源ケーブルを外した状態でも装置内部に危険な電圧が加わっている部分がありますので絶対、装置内部に触れないでください。
- 濡れた手で電源ケーブルを抜き差ししないでください。感電することがあります。
- 雷が鳴り出したら、ケーブル類も含めて本製品に触れないでください。感電することがあります。

## 警告

- 本製品は、安全のため D 種以上の接地工事（接地抵抗 100Ω 以下）が必要です。接地工事を行わない場合、感電することがあります。
- 本製品をアース付コンセント以外のコンセントに接続しないでください。2 極変換プラグ等を使用してアースの付いていないコンセントに接続した場合、感電することがあります。

- 電源は AC100V で 15A 以上のコンセントから直接とり、タコ足配線はしないでください。コンセントが過熱し、火災の原因となります。
- 電源ケーブルの接続に延長コードが必要となるようなコンセントから離れた場所に設置しないでください。本製品の電源仕様に合っていない電源ケーブルに接続すると、電源ケーブルが過熱して火災の原因となります。

- バッテリの寿命は、およそ 3 年でなくなりますので、定期的な交換が必要です。周囲温度が 25 ℃以上であったり、放電回数が多いと寿命が短くなります（周囲温度 40 ℃：1.4 年）。おはやめの交換をお勧めします。寿命を過ぎたバッテリを使用し続けると、発煙や火災の原因となります。

## ⚠注意

**指定以外の場所に設置・保管しない**

本製品を次に示すような場所や本書で指定している場所以外に置かないでください。
火災の原因となるおそれがあります。

- ほこりの多い場所。
- 給湯器のそばなど湿気の多い場所。
- 直射日光が当たる場所。
- 不安定な場所。

**腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない**

腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分（塩化ナトリウムや硫黄など）や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。

**カバーを外したまま取り付けない**

本製品のカバー類を取り外した状態でラックに取り付けないでください。装置内部の冷却効果を低下させ、誤動作の原因となるばかりでなく、ほこりが入って火災や感電の原因となることがあります。

**指を挟まない**

ラックへの取り付け・取り外しの際にレールなどで指を挟んだり、切ったりしないよう十分注意してください。

**ラックから引き出した状態にある装置に荷重をかけない**

ラックから引き出された状態にある装置の上から重荷をかけないでください。フレームが曲がり、ラックへ搭載できなくなります。また、装置が落下し、けがをするおそれがあります。

**プラグを差し込んだままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない**

インタフェースケーブルの取り付け/取り外しは電源コードをコンセントから抜いて行ってください。たとえ電源を OFF にしても電源コードを接続したままケーブルやコネクタに触ると感電したり、ショートによる火災を起こしたりすることがあります。

**指定以外のインタフェースケーブルを使用しない**

インタフェースケーブルは、弊社が指定するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。
また、インタフェースケーブルの取り扱いや接続について次の注意をお守りください。

- 破損したケーブルコネクタを使用しない。
- ケーブルを踏まない。
- ケーブルの上にものを載せない。
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない。
- 破損したケーブルを使用しない。

- 教育を受けた保守員または専門業者以外は、本製品の 19 インチラックへの実装はしないでください。無理に持ち上げると腰を痛めたり、落としてけがをすることがあります。搭載作業は 2 人以上で実施願います。

  質量：本体［約 28kg］

  　　　バッテリなし質量［約 15kg］

**注意**

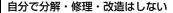
 

- レーザプリンタを本製品に接続しないでください。レーザプリンタは、定期的に著しい電力を消費するため、本製品が過負荷状態になり装置が故障する可能性があります。また、全装置を稼動させるシステムをテストして、本製品が過負荷状態にならないことを確かめてください。過負荷状態については、「負荷のモニタリング（p.44）」を参照してください。

## お手入れ・内蔵機器の取り扱いに関する注意事項

**警告**

**自分で分解・修理・改造はしない**

本書に記載されている場合を除き、絶対に分解したり、修理・改造を行ったりしないでください。装置が正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の危険があります。

**リチウムバッテリや鉛バッテリ、ニッケル水素バッテリを取り外さない**

本製品内部には鉛バッテリが取り付けられています（オプションデバイスの中にはリチウムバッテリを搭載したものもあります）。バッテリを取り外さないでください。リチウムバッテリは火を近づけたり、水に浸けたりすると爆発するおそれがあります。

また、バッテリの寿命で装置が正しく動作しなくなったときは、ご自分で分解・交換・充電などをせずにお買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

**プラグを差し込んだまま取り扱わない**

お手入れや本製品内蔵用オプションの取り付け / 取り外し、装置内ケーブルの取り付け / 取り外しは、本製品の電源を OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。たとえ電源を OFF にしても、電源コードを接続したまま装置内の部品に触ると感電するおそれがあります。

また、電源プラグはときどき抜いて、乾いた布でほこりやゴミをよくふき取ってください。ほこりがたまったままで、水滴などが付くと発熱し、火災の原因となるおそれがあります。

**注意**

**高温注意**

本製品の電源を OFF にした直後は、装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け / 取り外しを行ってください。

**中途半端に取り付けない**

電源ケーブルやインタフェースケーブル、ボードは確実に取り付けてください。中途半端に取り付けると接触不良を起こし、発煙や発火の原因となるおそれがあります。

## 運用中の注意事項

### 警告

**ラックから引き出したままや取り外したまま使用しない**

本製品をラックから引き出したり、ラックから取り外したりしないでください。装置が正しく動作しなくなるばかりでなく、ラックから外れてけがをするおそれがあります。

**雷がなったら触らない**

雷が鳴りだしたら、ケーブル類を含めて本装置には触れないでください。また、機器の接続や取り外しも行わないでください。落雷による感電のおそれがあります。

**ペットを近づけない**

本製品にペットなどの生き物を近づけないでください。排泄物や体毛が装置内部に入って火災や感電の原因となります。

**装置の上にものを載せない**

本体がラックから外れて周辺の家財に損害を与えるおそれがあります。

**巻き込み注意**

本製品の動作中は背面にある冷却ファンの部分に手や髪の毛を近づけないでください。手をはさまれたり、髪の毛が巻き込まれたりしてけがをするおそれがあります。

# メンテナンスに関する注意事項

## バッテリリサイクル（バッテリの交換および廃棄）について

本製品には短時間の停電などに対応するため、バッテリを使用しています。バッテリは消耗品です。

バッテリの交換周期は通常使用時 2.5 年です。定期的に交換してください。詳細は「バッテリ交換について（p.56）」を参照してください。

バッテリは必ずリサイクルしてください。

バッテリは法律で「特別管理産業廃棄物」に指定されています。むやみに廃棄することは禁止されています。適切なリサイクル施設にて処理するか、当社保守員または販売店にご相談ください。

バッテリは DC24V/18Ah の電力を有しています。取扱の際には、腕時計、指輪などの伝導性アクセサリを外して行ってください。感電するおそれがあります。

**⚠ 危険**

- バッテリは定期的に交換してください。バッテリは寿命をすぎると、容器の劣化により液漏れすることがあります。漏液には希硫酸が含まれているため、発煙、火災の恐れがあります。また皮膚に付着したり目に入った場合、火傷や失明することも考えられます。万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。
- バッテリが液漏れを起こした場合は火気を近づけないでください。バッテリが液漏れを起こした場合、同時に水素ガスが漏れている可能性がありますので、たばこやライター等の火気は絶対に近づけないでください。

**⚠ 警告**

- バッテリの寿命は、およそ 3 年でなくなりますので、定期的な交換が必要です。周囲温度が 25 ℃以上であったり、放電回数が多いと寿命が短くなります（周囲温度 40 ℃：1.4 年）。おはやめの交換をお勧めします。寿命を過ぎたバッテリを使用し続けると、発煙や火災の原因となります。

# 第三者への譲渡について

本体または、本体に添付されているものを第三者に譲渡（または売却）するときは、次の注意を守ってください。

## 本体について

第三者へ譲渡（または売却）する場合には、装置に添付されている説明書一式を一緒にお渡しください。

**オペレーティングシステムの「ゴミ箱を空にする」などの操作や「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはハードディスクドライブに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。**

**このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア（有償）またはサービス（有償）を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。**

**なお、データの処分をしないまま、譲渡（または売却）し、大切なデータが漏洩された場合、その責任は負いかねます。**

## 添付のソフトウェアについて

添付のソフトウェアを第三者に譲渡（売却）する場合には、以下の条件を満たす必要があります。

– 添付されているすべてのものを譲渡し、譲渡した側は一切の複製物を保持しないこと

– 各ソフトウェアに添付されている『ソフトウェアのご使用条件』の譲渡、移転に関する条件を満たすこと

– 譲渡、移転が認められていないソフトウェアについては、インストールした装置から削除した後、譲渡すること

## 本製品の保証について

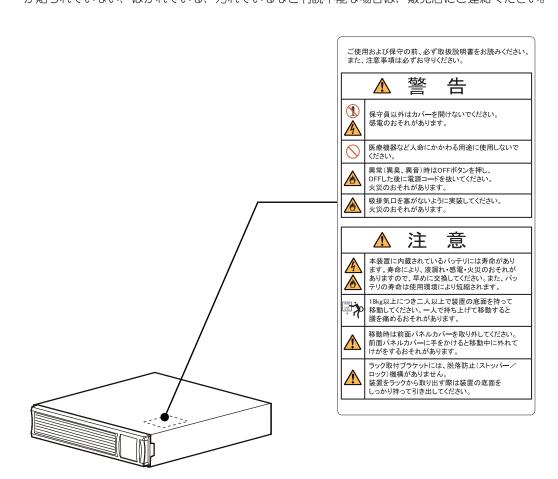
本製品には「保証書」が添付されています。「保証書」は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容を確認の上、大切に保管してください。保証期間内に万一故障した場合は、保証書記載内容にもとづいて修理いたします。保証期間後の修理については、弊社営業担当または代理店にご相談ください。詳しくは、保証書をご覧ください。

## 本製品の廃棄について

本製品を廃棄する場合は、各自治体の廃棄方法に従ってください。詳しくは、各自治体へお問い合わせください。

# 警告ラベルについて

本製品に貼られている警告ラベルについて説明します。

本製品に貼られている警告ラベルは、本製品を操作する際、考えられる危険性を常にお客様に意識していただくためのものです。（ラベルをはがしたり、汚したりしないでください。）もし、ラベルが貼られていない、はがれている、汚れているなど判読不能な場合は、販売店にご連絡ください。

# はじめに

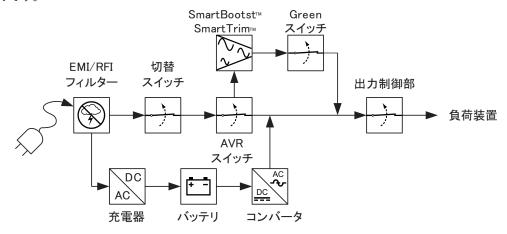
このたびは、無停電電源装置（N8142-41）をお買い求めいただき、ありがとうございます。

この取扱説明書は、本製品を正しく使用するための取り扱いや接続方法などを説明したものです。本製品は必ず 19 インチラックに実装して使用してください。実装作業は専門の業者に委託してください。お客様が実装作業を行うことで生じた問題に関しては責任を負いかねます。

本製品をご利用される前に必ず本書を熟読してください。また本書を大切に保管してください。

**日本電気株式会社**

# 無停電電源装置について

無停電電源装置（UPS）は、停電、電圧低下、サージなどの外部電源変動からコンピュータシステムを保護するものです。

通常、無停電電源装置は商用電源からの電力をコンピュータやその他の電子機器に供給しています。商用電源が停電すると、この無停電電源装置は、内蔵バッテリを使って電力を供給します。バッテリ給電中は警報音を鳴らしていますが、残り少なくなると連続的な警報音に変わり、間もなくバッテリが切れることを知らせます。

商用電源の電圧が安全なレベルにまで回復すると、自動的に商用電源に戻します。

本製品は、SmartBoost™、SmartTrim™ 機能搭載により、バッテリを使用することなく低電圧状態または、高電圧状態を回避する機能を備えています。また、本製品は省エネルギーで運転するグリーンモード機能を備えています。さらに別売の UPS 電源制御ソフトウェア（ESMPRO/UPSManager、PowerChute Business Edition、ESMPRO/AutomaticRunningController & ESMPRO/AC Enterprise 等）を用いることで、商用電源の電圧状態に応じて、接続されているコンピュータを自動的にシャットダウンさせることができます。

## 電波障害自主規制について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

## 商用電源の変動対策について

この装置は、短時間の商用電源変動に対応する常時商用型の無停電電源装置ですが、商用電源が不安定であったり、サージ・ノイズなどの電源障害対策が必要な場合や発電機接続による電源供給を行う場合は、自動電圧調整器（AVR）や常時インバータ型の無停電電源装置などの設置をお勧めします。

常時インバータ型の無停電電源装置を設置した場合、本製品の感度調整が必要になることがあります。

## 日本国外でのご使用について

この装置は、日本国内仕様であり、海外各国の安全規格等の適用を受けておりません。したがって、製品を輸出した場合、当社は一切責任を負いかねます。また、当社は海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

# 本書について

本書は、本製品を正しくセットアップし、使用できるようにするための手引きです。セットアップを行うときや日常使用する上で、わからないことや具合の悪いことが起きたときは、取り扱い上の安全性を含めてご利用ください。

本書は常に本体のそばに置いていつでも見られるようにしてください。

**本書は、Windows または Linux のオペレーティングシステムやキーボード、マウスといった一般的な入出力装置などの基本的な取り扱いについて十分な知識を持ったユーザーを対象として記載されています。**

## 本文中の記号について

本書では巻頭で示した安全にかかわる注意記号の他に 3 種類の記号を使用しています。これらの記号と意味をご理解になり、装置を正しくお取り扱いください。

| | |
|---|---|
| 重要 | 装置の取り扱いや、ソフトウェアの操作で守らなければならない事柄や特に注意をすべき点を示します。 |
| チェック | 装置やソフトウェアを操作する上で確認をしておく必要がある点を示します。 |
| ヒント | 知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。 |

# 本書の構成について

本書は 7 つの章から構成されています。それぞれの章では次のような説明が記載されています。

**「使用上のご注意」をはじめにご覧ください**

**本編をお読みになる前に必ず本書の巻頭に記載されている「使用上のご注意」をお読みください。「使用上のご注意」では、本製品を安全に、正しくお使いになるために大切な注意事項が記載されています。**

第 1 章　設置

本製品の設置、接続、セットアップ手順に従って説明しています。本製品を使用する前に行っていただきたいことや、確認しておきたいことも書かれていますので、必ずお読みください。

第 2 章　OS または UPS 制御ソフトの設定

本製品の制御ソフトウェアについて説明しています。ここで説明する内容に従って正しくお使いください。

第 3 章　各部名称と説明

本製品の各部名称について説明しています。

第 4 章　基本的な操作

本製品の基本的な操作について説明しています。あらかじめ本製品をセットアップしてから操作してください。

第 5 章　機能

第 6 章　メンテナンス

日常のお手入れや定期的な点検やバッテリ交換などについて説明しています。

第 7 章　付録

# 本書の購入について

製本された本製品の説明書が必要な場合は、最寄りの販売店またはお買い求めの販売店にご相談ください。ユーザーズガイドは、本製品のホームページからダウンロードすることができます。

http://support.express.nec.co.jp/pcserver/

# 梱包内容の確認

装置を設置する前にまず、以下のものが揃っているかを確認してください。万一不足しているものがありましたら、販売店へご連絡ください。

| | 梱包内容 | 梱包場所 | 数 |
|---|---|---|---|
| ① | **無停電電源装置本体（電源コード一体型）** | **本体箱** | **1 台** |
| ② | **マニュアル** | **マニュアルキット袋** | **1 冊** |
| ③ | **保証書** | **本体箱** | **1 包** |
| ④ | **フロントベゼル** | | **1 個** |
| ⑤ | **ラック搭載用レールブラケット** | **レールキット箱** | **1 セット** |
| | Installation Guide-2U Rail Kit | | 1 枚 |
| | レール | | 2 本 |
| | ネジ（レール取付用） | | 10 個 |
| | ワッシャー（レール取付用） | | 10 個 |
| ⑥ | 通信ケーブル | **マニュアルキット袋** | 1 本 |
| ⑦ | 化粧ネジ（本体取付用） | | 4 個 |

# 目次



## 1 設置



## 2 OS または UPS 制御ソフトの設定

## 3　各部名称と説明



## 4　基本的な操作



## 5　機能

# 6 メンテナンス



# 7 付録

# 1

# 設置

この章では、本製品の設置、接続、セットアップ手順に従って説明します。本製品を使用する前に行っていただきたいことや、確認しておきたいことも書かれていますので、必ずお読みください。

## 無停電電源装置の設置について

本製品を正しく安全に使用するために、次の事項を守って設置してください。

● **19 インチラックに搭載してご使用ください。**

本製品は必ず 19 インチラックに搭載し、できるだけラックの最下段に搭載してご使用願います。搭載作業は専門業者に委託してください。

● **19 インチラックは空調のある場所に設置してください。**

本製品は、室内温度 10 ℃～ 35 ℃、湿度 45%～ 70%の範囲が保てる場所に設置してください。お客様の作業環境を考慮し、できる限り室内温度 17 ℃～ 28 ℃の範囲が保てる場所でのご使用をお勧めします。

加湿器をご使用の場合、超音波式以外のものをご使用ください。

# バッテリの届け出について

## バッテリの届け出

国内では、屋内に設ける蓄電池設備（定格容量と電曹数の積（バッテリ容量））が4800A・h・cell 以上のとき、消防法に基づき所轄の消防署への届出および審査を受けなければなりません。電子計算機装置には、停電対策のためにバッテリ内蔵装置やバッテリ装置があります。これらのバッテリ容量についても考慮しなければなりません。電算機装置のバッテリ容量は当社営業にお問合わせ下さい。

## 内蔵バッテリの容量

| 装置 | 定格容量 X セル数<br>（A・h・cell） |
|---|---|
| N8142-41<br>無停電電源装置（1500VA）（ラックマウント用［2U］） | 216 |

## 計算例

計算には上表の値を使用してください。バッテリ容量（A・h・cell）の合計が 4800 A・h・cell 以上であるか確認してください。

（例）　無停電電源装置［N8142-41］x3 台
　　　→ 216 × 3 = 648 A・h・cell : 規制対象外

※ 上記計算例は、1 つの UPS システムについてのものです。他に蓄電池設備がある場合は、それらについても考慮してください。

# セットアップ手順

梱包内容と本製品の設置場所を確認したら、以下の手順で本製品をセットアップしてください。

1. 本製品をラックにマウントしてください。

2. 本製品の前面のバッテリ接続コネクタを接続します。
フロントベゼルを取り付けてください。

3. 本製品の電源コードを商用電源コンセントに差し込み、通電することで充電が開始されます。
使用前にバッテリを 6 時間充電してください。

4. コンピュータ機器の電源コードを本製品のコンセントに接続します。

5. UPS の初期設定を行います。設定方法については、「初期設定（p.37)」を参照してください。

6. フロントパネルにある ON ボタンを押します。
「ディスプレイインターフェイスの説明（p.33)」を参照してください。

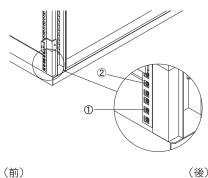
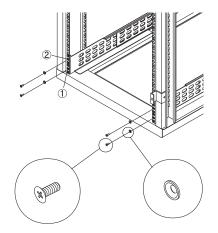
7. コンピュータ機器を起動します。

8. UPS 制御ソフトをインストールします。
インストール方法については、「OS または UPS 制御ソフトの設定（p.31)」を参照してください。

9. UPS 制御ソフトの設定をします。
設定方法については、各 UPS 制御ソフトの取扱説明書を参照してください。

## ラックにマウントする

本製品は重いため、2 人以上で（質量約 28kg）で作業を行ってください。

### ① レールを取り付ける

1. ラックのどこに UPS を設置するか決めます。
   (Express5800 シリーズ用の 19 インチラックでは、1U 単位に丸い刻印があります。また 1U 間には 3 つの取り付け穴があります。)

   本製品は、最下段から順番に実装してください。

2. UPS 設置位置を確定したら、1U の刻印間の下から数えて 2 つめの穴（①）に「2」，5 つめの穴（②）に「5」印をつけます。（ラック前面両側の 4 カ所）

（前）　（後）

3. レールはスライド式となっており、幅の広い方が前方に来るようにレールをラックに配置します。

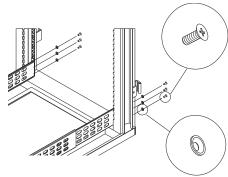
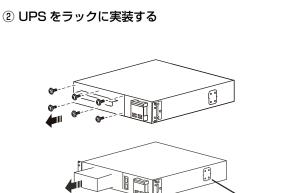
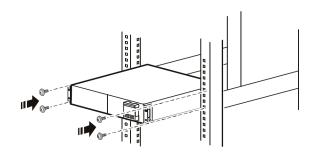
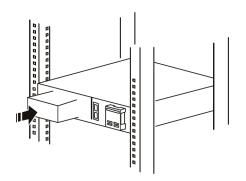
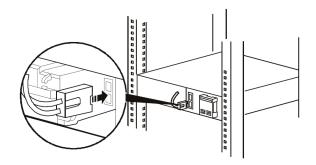
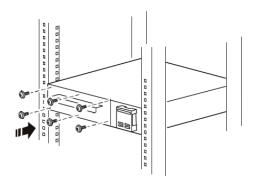
4. レールの前後を二人で持って、レールを延長し、ラックの正面にあるポストから背面のポストまで届くようにします。

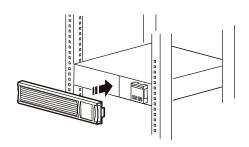
5. レールの下方の穴と UPS 設置位置の下側の穴（①）を位置合わせします。

6. ネジ（レール取付用）2 個とワッシャー（レール取付用）2 個をラックの下側の穴（①）とレールの下方の穴、ラックの上側の穴（②）とレールの上方の穴にそれぞれ取り付けます。

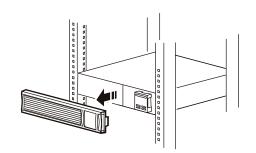
7. 背面も前面同様に取り付けますが、ネジ（レール取付用）3 個とワッシャー（レール取付用）3 個を使用してレールをラック背面のポストに取り付けます。（手順 6 参照）

8. もう片方のレールについても、手順の 3 から 7 までを繰り返して取り付けてください。

② UPS をラックに実装する

1. 最初にバッテリーを固定している 6 個のネジを取り外して、内蔵されているバッテリーを取り出します。

2. UPS のクリートをラックに取り付けたレールキットの溝に挿入して、ラックに UPS をスライドさせて実装します。
化粧ネジ（左右各 2 個）を UPS の支持ブラケット部分で固定します。

3. バッテリーを UPS に搭載します。

4. バッテリーコネクタを左図のようにしっかりと接続します。

5. 6 個のネジを取り付けてバッテリーを固定します。

## フロントベゼルを取り付ける

1. フロントベゼルを包装から取り出し、左右の丸く切り抜いた個所をつかみます。フロントベゼルの側面にある突起を UPS 正面の溝に位置合わせし、そっとはめ込みます。

## UPS をラックから取り外す

本製品は重いため、2 人以上で（質量約 28kg）作業を行ってください。バッテリを外す際には、バッテリモジュールの取っ手を持ち、バッテリモジュールの底面を支えながら、ゆっくり引き出してください。

1. ベゼルの左部分を手前に引いてベゼルを外します。
2. 4 個の化粧ネジ（本体取付用）を外します。
3. ラックの前側と後側に 1 人づつ（または側面にもう 1 人）配置します。
4. UPS の底面をしっかり持って 2 人以上で支え、両端にある取っ手をつかみ、注意しながらラックから抜き出します。

# 2

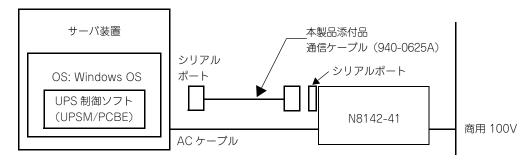
# OS または UPS 制御ソフトの設定

本製品の制御ソフトは以下となります。それ以外のソフトでの制御は動作保証されませんのでご注意ください。本製品は、以下の UPS 制御ソフトで使用できます。各ソフトウェアの最新情報については、第 7 章に記載している ESMPRO ホームページを参照してください）

| | シリアルポート経由で制御する場合 *1 | N8180-60 Network Management Card（SNMP カード）経由で制御する場合 *1、*2 |
|---|---|---|
| Windows XP/<br>Vista/7/8/<br>Windows Server 2003/<br>2003 R2/2008/<br>2008 R2/2012 | ESMPRO/UPSManager Ver2.6 以降（推奨）<br>または<br>Power Chute Business Edition Basic v9.0.1 | ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.0 以降<br>＋<br>ESMPRO/AC Enterprise Ver5.0 以降 |
| Linux | ESMPRO/UPSManager Ver2.6 以降（推奨）<br>または<br>PowerChute Business Edition Basic v9.0.1 | － |
| 備考 | 本製品に添付された、通信ケーブルで UPS とサーバを接続 | ESMPRO/UPSManager および、PowerChute Business Edition は使用できません。 |

*1： シリアルポート経由での制御と Network Management Card（SNMP カード）経由での制御と USB 経由での制御は、いずれかを選択して使用してください。同時に使用しないでください。

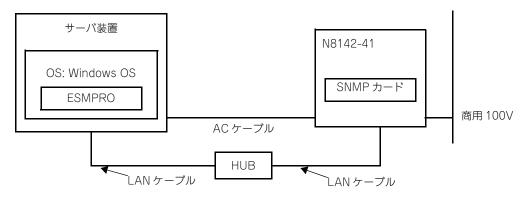
*2： SNMP カード（N8180-60）を、最新の FW（rev 6.0.6 以上 ）でご使用ください。SNMP カードを購入された場合、カードの FW が最新では無い場合があります。FW rev は SNMP カードを UPS に実装した状態で、P.51 のスマートスロット FW 1 （SmartSlot FW 1）を確認してください。最新の FW （rev 6.0.6 以上）では無い場合は、次のホームページからダウンロードを行い、SNMP カードの FW アップデートを行ってください。
http://support.express.nec.co.jp/pcserver/

## Windows 2003/2008/2008 R2/2012/XP/Vista/7/8 に UPS 制御ソフトを組み込んで使用する時

### Windows 2003/2008/2008 R2/2012/XP/Vista/7/8 の セットアップ方法

詳細は UPS 制御ソフトに添付のマニュアルを参照してください。

**インストール**

1. サーバ装置の電源を入れて Windows OS を立ち上げます。まだケーブルは接続しません。
2. UPS 制御ソフト媒体（CD-ROM）をディスクドライブにセットします。
3. ファイルマネージャ、またはコマンドプロンプトをオープンセットして Setup コマンドを実行します。
4. Setup 中（UPS の自動検出前）に上図のように、サーバ装置と無停電電源装置を接続します。

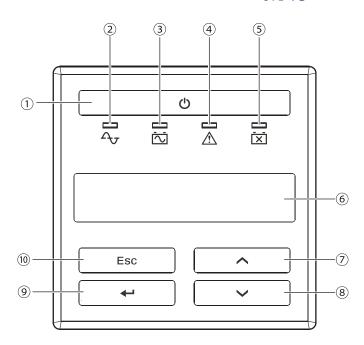
## Windows 2003/2008/2008 R2/2012/XP/Vista/7/8に ESMPRO/AutomaticRunningController + ESMPRO/AC Enterprise を組み込んで使用する時

### Windows 2003/2008/2008 R2/2012/XP/Vista/7/8 へのセットアップ方法

詳細は ESMPRO/AutomaticRunningController、ESMPRO/AC Enterprise に添付のセットアップカードを参照してください。

N8180-60 Network Management Card（SNMP カード）使用時は、ESMPRO/UPSManager および PowerChute Business Edition は使用できません。

# 3

# 各部名称と説明

## ディスプレイインターフェイスの説明

### 表示とボタンの説明

| No | インジケータ | 色 | ステータス / 説明 |
|---|---|---|---|
| 1 | UPS 出力 ON/OFF ボタン | - | UPS の出力を開始もしくは停止します。 |
| 2 | オンライン LED　（ ） | 緑 | UPS が接続機器に商用電力を供給しているときに点灯します。 |
| 3 | オンバッテリー LED（ ） | オレンジ | UPS がバッテリー運転をしているときに点灯します。<br>停電のときやセルフテスト時に点灯します。 |
| 4 | 故障 LED　（ ） | 赤 | UPS が内部異常を検出したときに点灯します。<br>本マニュアルの7章「故障かな？と思ったときは(p.61 〜 62)」を参照してください 。 |

| No | インジケータ | 色 | ステータス / 説明 |
|---|---|---|---|
| 5 | バッテリー交換 LED（ ） | 赤 | バッテリーが未接続になっているか、バッテリー交換が必要なときに点灯もしくは点滅します。7 章「故障かな？と思ったときは（p.61 ～ 62）」を参照してください。 |
| 6 | ディスプレイスクリーン | - | UPS のステータス、設定項目等を表示します。 |
| 7 | UP ボタン | - | 選択項目を上に移動します。 |
| 8 | DOWN ボタン | - | 選択項目を下に移動します。 |
| 9 | ENTER ボタン | - | 選択したメニューコマンドを展開、または選択肢の一覧を展開します。 |
| 10 | ESC ボタン | - | 現在の画面を終了して、前の画面に戻ります。 |

## 操作方法

ディスプレイインターフェースの各ボタンを操作することで、以下の機能やコマンドを実行できます。
下記を表示させるためにはUPSを動作させESCボタンを押すことにより下記の監視画面とメインメニュー画面を切り替えることができます。

**監視画面（メニュータイプ：スタンダードの場合）**

フカ　：　0％
Batt：100％

**メインメニュー画面**

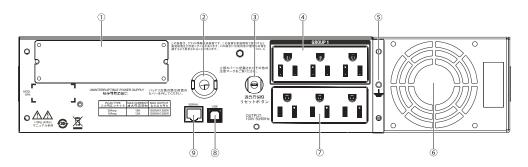
メインメニュー　：
ステータス

メインメニューの項目をスクロールするには UP/DOWN ボタンを押してください。各メインメニュー項目のサブメニューを見るには ENTER ボタンを押してください。サブメニューから抜けたり、メインメニューに戻るには ESC ボタンを押してください。

**メインメニュー一覧**

| メニュー | 説明 |
|---|---|
| ステータス | UPS の運転状況に関する情報を表示します。 |
| コントロール | UPS の動作や出力を制御します。 |
| セッテイ | ユーザで設定可能な項目を設定します。 |
| テスト＆シンダン | 診断テストを実行するためのメニューです。 |
| ログ | 故障や切り替えイベントに関する情報を表示します。 |
| ジョウホウ | 製品情報を表示します。 |

※：メインメニューの項目はメニュータイプの設定（スタンダードまたはアドバンス）で変わってきますので、詳しくは 5 章（p.46 ～ 52）を参照ください。

# リアパネル

| No | 名称 | 説明 |
|---|---|---|
| 1 | オプションアクセサリカード用スマートスロット | 本製品にはオプションアクセサリカード用のスロットを備えています。次の製品以外はサポートしていませんのでご注意願います。<br>● N8180-60 SmartUPS 用<br>Network Management Card (SNMP カード ) *1 |
| 2 | UPS 入力 | UPS の入力ケーブルです。 |
| 3 | 過負荷保護リセットボタン | 入力側の過負荷保護リセットボタンです。UPS の最大電力容量を超えると、トリップし、トリップポジションになります。 |
| 4 | コントロールコンセントグループ 1 | 負荷機器に電力を供給する UPS のコントロールコンセントグループです。<br>UPS のディスプレイや UPS 制御ソフトから独立してコンセントグループのオン、オフや再起動を行うことができます。 |
| 5 | シャーシ接地線用ネジ<br>(TVSS GND) | UPS には電話線保安器やネットワーク回線保安器など、サージ電圧抑制 (TVSS) 装置のアースリード線を接続する TVSS コネクタを備えています。TVSS コネクタは UPS の電源コードの接地線を通じてアースを提供します。 |
| 6 | ファン | 通常時、ファンは低回転で動作します。内部温度が高温になった場合、負荷が 75% 以上になった場合、バッテリー運転になった場合に低回転から高回転になります。 |
| 7 | メインコンセントグループ | 負荷機器に電力を供給する UPS のメインコンセントグループです。UPS のディスプレイや UPS 制御ソフトからメインコンセントグループのオン、オフや再起動を行うことができます。<br>重要な機器はメインコンセントグループに接続してください。 |
| 8 | USB ポート | UPS 制御ソフトを使用する場合は、別売 (K410-248 (1A) ) を USB ポートに接続してください。*2 |
| 9 | シリアルポート | UPS 制御ソフトを使用する場合は、添付の通信ケーブルをシリアルポート (RJ45) に接続してください。*2 *3 |

*1: 最新の FW （rev 6.0.6 以上）で使用可能です。詳細は 「第 2 章 OS または UPS 制御ソフトの設定（p.31)」を参照ください。

*2 : シリアルポート、USB ポートまたは Network Management Card（SNMP カード）経由での制御は、いずれかを選択して使用してください。同時に使用しないでください。

*3 : 添付のシリアル (1.8m) より長い距離を接続する場合は、別売のロングシリアルケーブル（K410-283 (4A) を使用してください。

# 4

# 基本的な操作

この章では、本製品の基本的な操作について説明します。あらかじめ本製品を「セットアップ手順（p.27）」で説明した手順でセットアップしてから操作してください。

## 初期設定

UPS を初めて起動する場合、初期設定をする必要があります。

1. バッテリを接続してください。バッテリを接続しないで UPS を起動すると、負荷をバックアップできなくなりますのでご注意ください。
2. UPS の入力プラグを電源コンセントに接続してください。
3. そうするとディスプレイが表示され、初期設定の画面となります。
4. 初期設定は、言語、現地電力品質、メニュータイプの 3 種類の設定します。UP ボタンと DOWN ボタンでゲンゴ（Language）はニホンゴ、ゲンチデンリョクヒンシツ（Local Power Quality）は リョウコウ（Good）、その他の項目は希望する項目を選択し、ENTER ボタンを押します。本取扱説明書では、言語設定がニホンゴに設定されているものとして、説明します。

| 機能 | 出荷時設定 | 設定可能項目 | 説明 |
|---|---|---|---|
| ゲンゴ<br>(Language) | English | ● English<br>● ニホンゴ | LCD ディスプレイで使用される言語を設定します。 |

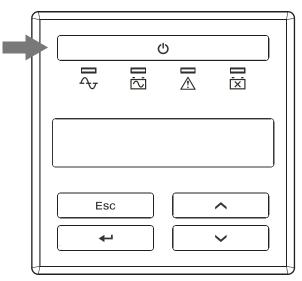
| 機能 | 出荷時設定 | 設定可能項目 | 説明 |
|---|---|---|---|
| ゲンチデンリョクヒンシツ（Local Power Quality） | リョウコウ（Good） | ● リョウコウ（Good）<br>● フツウ（Fair）<br>● フアンテイ（Poor） | UPSを設置する場所の入力商用電源の品質を設定します。設定した電力品質に合わせて、自動的にUPSの感度や切り替えポイントを最適な設定に変更します。<br>「リョウコウ」が選択され、UPSが頻繁にバッテリ運転に切り替わる場合，「フツウ」を選択すると、UPS はより大きな電力変動を許容するようになり，バッテリ電源に切り替わる頻度が低くなります。<br>「リョウコウ」以外に設定変更された場合、停電検出感度が下がるため、停電時に正常なバックアップを行えない場合があります。通常では、「リョウコウ」を選択してください。 |
| メニュータイプ（Menu Type） | スタンダード（Standard） | ● スタンダード（Standard）<br>● アドバンス（Advanced） | アドバンスメニューにはすべてのパラメータが表示されます。スタンダードメニューではメニューやオプションの表示が制限されます。詳細情報は５章「機能」を参照願います。 |

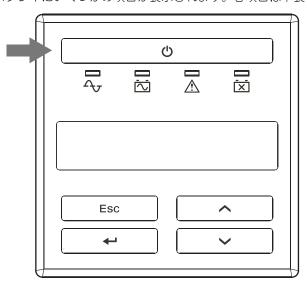
UPSの入力プラグを電源コンセントに接続した時点からUPSのLCDディスプレイは操作可能ですが、UPSの出力はまだ開始しておりません。

通常運転時およびバッテリ運転時にUPS内部から「ジジジ・・・」という微音が聴こえることがありますが、トラブルではありません。

# 運転開始・運転停止

## 運転を開始するには

1. UPS のバッテリコネクタが接続され、入力プラグが電源コンセントに接続されていることを確認してください。
2. フロントパネルにある UPS 出力 On/Off ボタンを押してください。すると、電力が UPS の出力に供給され、セルフテストを行います。セルフテストについては、次節を参照してください。

## 運転を停止するには

1. 運転状態の時フロントパネルにある UPS 出力 On/Off ボタンを押してください。ディスプレイスクリーンに UPS テイシ ：No (Turn UPS Off ：No) と表示されますので、Yes を選択して Enter ボタンを押します。
2. LCD ディスプレイにいくつかの項目が表示されます。各項目は下表を参照ください。

**表示される項目**

| 表示項目 | 説明 |
|---|---|
| Off - タイキアリ | 停止待機時間後、UPS の出力をオフにします。 |
| Off - タイキナシ | 停止待機時間を設けないで、すぐに UPS の出力をオフにします。 |
| リブート - タイキアリ | 停止待機時間後、UPS はリブート動作（出力停止後、再起動）を行います。 |
| リブート - タイキナシ | 停止待機時間を設けないで、すぐに UPS はリブート動作（出力停止後、再起動）を行います。 |
| アクションナシ | 何も動作を行いません。UPS 出力 On/Off ボタンを誤って押してしまった場合は、こちらを選択するか ESC ボタンを押してください。 |

※： 停止待機時間（テイシタイキジカン）は UPS のディスプレイインターフェイス及び電源制御ソフトウェア上から設定が可能です。工場初期値は 90 秒になっています。

3. UP ボタンと DOWN ボタンで希望する項目を選んで、ENTER ボタンを押します。
4. UPS は、選択した動作に従ったあと、UPS の出力を停止します。

すぐに UPS の出力を停止させたい場合は、UPS 出力 On/Off ボタンを 5 秒間押し続けると、UPS の出力をすぐに停止させることができます。

# 5

# 機能

## バッテリ運転

### 機能

商用電源に停電や異常が発生した場合は、自動的にバッテリからの電源供給に切り替わり、接続機器の電源が突然切断されることを防止します。

### 動作

バッテリ運転中は、オンバッテリ LED が点灯し、警報音を 30 秒ごとに 4 回鳴らします。

商用電力が長時間停電し、バッテリの容量が低下すると、本製品は連続的に警報音を鳴らします。この警報音は、バッテリが消耗してシャットダウンするか、通常の商用電源運転に戻るまで鳴り続けます。

### バッテリ動作実行時間について（参考値）

本製品のバッテリ動作実行時間の求め方を説明します。特に、接続されている機器が、シャットダウンに比較的時間を要するオペレーティングシステムを使用している場合、この実行時間は重要です。次の手順で実行時間を確認してください。

1. **本製品が保護する機器の負荷をその機器のラベルまたは添付資料から確認してください。**
2. **各機器の値を加えて、負荷の合計を計算します。**
3. **次の表で、システムの負荷合計から実行時間を求めてください。**
   **寿命末期は時間が短くなる為、余裕のある時間（50%程度）で設定してください。**

表：接続機器の消費電力とバッテリバックアップ時間（目安）

［AC100V］　　　　　　　　　　（単位：分）

| VA | W | N8142-41 |
|---|---|---|
| 250 | 200 | 55 |
| 375 | 300 | 36 |
| 500 | 400 | 25 |
| 625 | 500 | 19 |
| 750 | 600 | 15 |
| 875 | 700 | 12 |
| 1000 | 800 | 10 |
| 1125 | 900 | 8 |
| 1250 | 1000 | 7 |
| 1500 | 1200 | 5 |

＊ バッテリ動作時間が 5 分以上になる負荷電力（W）での運用を推奨いたします。

＊ 数字は参考値です。実際のバッテリ動作実行時間は充電状態、周囲温度、使用年数により異なります。

# 低電圧入力時ブースト機能（SmartBoost™）

## 機能

商用電源電圧が頻繁に低下したり、常時低い場合は、内部トランスにより出力電圧を上げます。

## 動作

ブースト運転中はディスプレイスクリーンに「ショウヨウ　ウンテン - AVR」と表記されます。
（※メニュータイプ : アドバンス設定時）

ブースト運転と商用電源運転の移行条件は次のとおりです。

| 商用電源運転からブースト運転への移行電圧 | 92.0V ± 2% |
|---|---|
| ブースト運転から商用電源運転への移行電圧 | 97.0V ± 2% |

ブースト運転とバッテリ運転の移行条件は次のとおりです。

| ダブルブーストからバッテリ運転への移行電圧 | 76.0V ± 2% |
|---|---|
| バッテリ運転からダブルブーストへの移行電圧 | 81.0V ± 2% |

この移行電圧は、UPS 制御ソフトで UPS 動作パラメータを変更すると変わります。UPS 動作パラメータの設定についての詳細は UPS 制御ソフトの「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

# 高電圧入力用トリム機能（SmartTrim™）

## 機能

商用電源電圧が頻繁に上昇したり、常時高い場合は、内部トランスにより出力電圧を下げます。

## 動作

トリム運転中はディスプレイスクリーンに「ショウヨウ　ウンテン - AVR」と表記されます。
（※メニュータイプ : アドバンス設定時）

トリム運転と商用電源運転の移行条件は次のとおりです。

| 商用電源運転からトリム運転への移行電圧 | 108V ± 2% |
|---|---|
| トリム運転から商用電源運転への移行電圧 | 104V ± 2% |

この移行電圧は、UPS 制御ソフトで UPS 動作パラメータを変更すると変わります。UPS 動作パラメータの設定についての詳細は UPS 制御ソフトの「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

# グリーンモード

## 機能

UPS の電源環境が良好な場合、UPS の内部トランス等の AVR コンポーネンツをバイパスする運転モードです。

UPS の内部損失や発熱を最小限に抑えて高効率、省エネルギーで運転します。

## 動作

UPS がグリーンモードで運転している場合、ディスプレイスクリーンに「ショウヨウ　ウンテン - グリーン」と表示されます。（※メニュータイプ : アドバンス設定時）

# バッテリ寿命予測機能（目安）

## 機能

バッテリの寿命時期をお知らせせする機能です。（目安）

従来機では UPS を設置した室内温度からバッテリ寿命時期を推測する必要がありましたが、

ラックに搭載されている場合や空気が滞留するような環境の場合は、UPS の周囲温度は室内温度よりも高くなり、バッテリ寿命が推測したよりも早くなることがありました。本製品はバッテリの周囲温度を測定､UPS 自らバッテリの寿命時期を予測して､バッテリの寿命時期をお知らせします。

（初期設定時は 4.5 年後に設定されています。）

# 負荷のモニタリング

## 機能

フロントパネルのディスプレイスクリーンで給電レベルをパーセントで表わします。

## 動作

UPS が過負荷状態のとき、故障 LED が点灯し、警報音を鳴らします。この警報音は、過負荷状態を解決するまで鳴り続けます。

# シャットダウンモード

## 機能

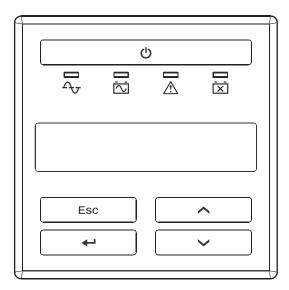
シャットダウンモードでは、接続機器への電力供給を停止して、商用電源の電圧が正常に戻るまで待機状態になります。

## 動作

商用電源の停電時に、シリアルポートに接続しているサーバなどから UPS にシャットダウン信号を発信することができます。これは、通常、UPS のバッテリ容量を保存するために行われます。シャットダウンモードの UPS は、フロントパネルの表示灯を順次スクロールさせます。

UPS シャットダウンパラメータの設定については、UPS 制御ソフトの「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

# ディスプレイインターフェイス機能

ここでは、本装置が持っているディスプレイインターフェイスのコマンド機能について、詳細を説明します。

**メインメニュー一覧**

| メニュー | 説明 |
|---|---|
| ステータス | UPS の運転状況に関する情報を表示します。 |
| コントロール | UPS の動作や出力を制御します。 |
| セッテイ | ユーザで設定可能な項目を設定します。 |
| テスト＆シンダン | 診断テストを実行するためのメニューです。 |
| ログ | 故障や切り替えイベントに関する情報を表示します。 |
| ジョウホウ | 製品情報を表示します。 |

※：メインメニューの項目はメニュータイプの設定（スタンダードまたはアドバンス）で変わってきますので、詳しくは 5 章 （p.46 ～ 52）を参照ください。

# スタンダードメニュー

メニュータイプでスタンダードを選択した場合、以下のメインメニューとサブメニューを表示します。

| メニュー | 表示 | 表示（English） | 説明 | 設定 / 選択可能項目 |
|---|---|---|---|---|
| ステータス（Status） | - | - | UPS の運転状況に関する情報を表示します。 | |
| | オペレーティング モード | Operating Mode | UPS の運転状態を表示します。 | |
| | コウリツ | Efficiency | 現在の運転状態における効率を表示します。 | |
| | フカ デンリョク | Load Power | 接続負荷の電力（W）を表示します。 | |
| | フカ VA | Load VA | 接続負荷の電力（VA）を表示します。 | |
| | バッテリ チャージ ジョウタイ | Battery Charge State | 使用可能なバッテリ容量を表示します。 | |
| | スイテイランタイム | Estimated Run time | バッテリ容量や負荷量に基づいた推定ランタイムを表示します。 | |
| | バッテリ オンド | Battery Temp | バッテリの周囲温度を表示します。 | |
| | Input | Input | 測定した入力電圧を表示します。 | |
| | Output | Output | 測定した出力電圧を表示します。 | |
| | ゼンカイ キリカエ リユウ | Last Transfer | 最終の切り替え理由を表示します。 | |
| | ゼンカイ UPS セルフテスト | Last UPS Self Test | 前回の UPS セルフテスト結果を表示します。 | |
| セッテイ（Configuration） | | - | ユーザで設定可能な項目を設定します。 | |
| | ゲンゴ | Language | ディスプレイに表示される言語を設定します。 | English（デフォルト），ニホンゴ |
| | ゲンチ デンリョク ヒンシツ | Local Power Quality | UPS を設置する場所の電力品質を設定します。設定した電力品質に合わせて、自動的に UPS の感度や切り替えポイントを最適な設定に変更します。 | リョウコウ（デフォルト），フツウ，フアンテイ |
| | メニュー タイプ | Menu Type | ディスプレイに表示されるメニュータイプを設定します。 | スタンダード（デフォルト），アドバンス |
| | アラームオン | Audible Alarm | アラームの有無を設定します。 | On（デフォルト），Off |
| | ディスプレイ | Display | ディスプレイインターフェイスを操作していない間のディスプレイ表示を設定します。 | オート ダーク（デフォルト），オート Off，ジョウジ On |
| | バッテリ インストール ヒヅケ | Battery Install Date | バッテリ交換の後、バッテリをインストールした日付をセットします。 | 年月を入力可能。 |
| | コウジョウ ショキチヘリセット | Reset to Factory Defaults | 全てのユーザ設定可能な項目を工場初期設定に戻します。 | |

| メニュー | 表示 | 表示（English） | 説明 | 設定 / 選択可能項目 |
|---|---|---|---|---|
| テスト & シンダン（Test & Diags） | | - | 診断テストを実行するためのメニューです。 | |
| | UPS セルフテスト | UPS Self Test | この項目を選択すると、バッテリセルフテストを実行します。 | No, Yes |
| | UPS アラームテスト | UPS Alarms Test | この項目を選択すると、UPS のブザーやディスプレイ LED が点灯します。 | ショートテスト, レンゾクテスト, ゼンアラームミュート,ミュート キャンセル |
| | キャリブレーションテスト | Calibration Test | この項目を選択すると、UPS はランタイムテストを実行して、推定ランタイムのキャリブレーション（校正）を行います。 | テスト カイシ，テスト チュウシ |
| ジョウホウ（About） | | - | 製品情報を表示します。 | |
| | UPS モデル | UPS Model | UPS のモデル名を示します。 | |
| | UPS パーツ No | UPS Part No. | UPS の型番を示します。 | |
| | UPS シリアル No | UPS Serial No. | UPS のシリアル番号を示します。 | |
| | UPS セイゾウビ ヒヅケ | UPS Manufacture Date | UPS が製造された日付を示します。 | |
| | バッテリ パーツ No | Battery Part No | この UPS の交換用バッテリの型番を示します。 | |
| | バッテリ インストール ヒヅケ | Battery Install Date | バッテリがインストールされた日付です。バッテリを交換したら、アップデートしてください。 | |
| | バッテリ コウカン キジツ | Replace Battery by | 計算されたバッテリを交換すべき日付を示します。 | |
| | UPS ファームウエア 1 | UPS Firmware 1 | メインマイクロプロセッサのファームウェアのバージョンです。 | |

# アドバンスメニュー

メニュータイプでアドバンスを選択した場合、以下のメインメニューとサブメニューを表示します。

| メニュー | 表示 | 表示（English） | 説明 | 設定 / 選択可能項目 |
|---|---|---|---|---|
| ステータス（Status） | - | - | UPS の運転状況に関する情報を表示します。 | |
| | オペレーティング モード | Operating Mode | UPS の運転状態を表示します。 | |
| | コウリツ | Efficiency | 現在の運転状態における効率を表示します。 | |
| | フカ デンリョク | Load Power | 接続負荷の電力（W）を表示します。 | |
| | フカ VA | Load VA | 接続負荷の電力（VA）を表示します。 | |
| | フカ A | Load Amps | 接続負荷の電流を表示します。 | |
| | フカ エネルギー | Load Energy | 負荷に供給されたトータルのエネルギー量を表示します。 | |
| | バッテリ　チャージジョウタイ | Battery Charge State | 使用可能なバッテリ容量を表示します。 | |
| | スイテイランタイム | Estimated Run time | バッテリ容量や負荷量に基づいた推定ランタイムを表示します。 | |
| | バッテリデンアツ | Battery Voltage | 測定したバッテリ電圧を表示します。 | |
| | バッテリ オンド | Battery Temp | バッテリの周囲温度を表示します。 | |
| | Input | Input | 測定した入力電圧を表示します。 | |
| | Output | Output | 測定した出力電圧を表示します。 | |
| | ゼンカイ キリカエ リユウ | Last Transfer | 最終の切り替え理由を表示します。 | |
| | ゼンカイ UPS セルフテスト | Last UPS Self Test | 前回の UPS セルフテスト結果を表示します。 | |
| | コンセント グループ 1 | Outlet Group 1 | コントロールコンセントグループ1の出力状況を表示します。 | |
| | NMC IP アドレス | NMC IP Address | NMC IP アドレスを表示します。*1 | |
| コントロール（Control） | - | - | UPS の動作や出力を制御します。 | |
| | UPS コントロール | UPS Control | 全てのコンセントグループを制御します。 | アクション ナシ ,<br>Off - タイキアリ ,<br>Off - タイキナシ ,<br>リブート - タイキアリ ,<br>リブート - タイキナシ |
| | グループ 1 コントロール | Group 1 Control | コントロールコンセントグループ1を制御します。 | アクション ナシ ,<br>Off - タイキアリ ,<br>Off - タイキナシ ,<br>リブート - タイキアリ ,<br>リブート - タイキナシ |

| メニュー | 表示 | 表示（English） | 説明 | 設定 /<br>選択可能項目 |
|---|---|---|---|---|
| セッテイ（Configuration） | - | - | ユーザで設定可能な項目を設定します。 | |
| | ゲンゴ | Language | ディスプレイに表示される言語を設定します。 | English（デフォルト），ニホンゴ |
| | ゲンチ デンリョク ヒンシツ | Local Power Quality | UPS を設置する場所の電力品質を設定します。設定した電力品質に合わせて、自動的に UPS の感度や切り替えポイントを最適な設定に変更します。 | リョウコウ（デフォルト），フツウ，フアンテイ |
| | メニュー タイプ | Menu Type | ディスプレイに表示されるメニュータイプを設定します。 | スタンダード（デフォルト），アドバンス |
| | アラームオン | Audible Alarm | アラームの有無を設定します。 | On（デフォルト），Off |
| | ディスプレイ | Display | ディスプレイインターフェイスを操作していない間のディスプレイ表示を設定します。 | オート ダーク（デフォルト），オート Off，ジョウジ On |
| | カンド | Sensitivity | 入力電圧検出の感度を設定します。 | ヒョウジュン（デフォルト），ヨワメ，ロー |
| | ロー トランスファ | Low Transfer | UPS が商用運転の際の、UPS 出力電圧の許容下限電圧を設定します。 | 86，87，88，89，90，91，92（デフォルト） |
| | ハイ トランスファ | High Transfer | UPS が商用運転の際の、UPS 出力電圧の許容上限電圧を設定します。 | 108（デフォルト），109，110，111，112，113，114 |
| | ローバッテリケイコク | Low Battery Warning | UPS がローバッテリ表示するときの残りランタイムを設定します。 | 120（デフォルト）～1800sec（単位 :1sec） |
| | オート セルフ テスト | Auto Self Test | オートセルフテスト周期を設定します。 | ナシ，<br>スタートアップ ノミ，<br>スタートカラ＋7 ニチ，<br>スタートカラ＋14 ニチ，<br>スタートカラ＋7 ニチ イコウ，<br>スタートカラ＋14 ニチ イコウ（デフォルト） |
| | バッテリ インストール ヒヅケ | Battery Install Date | バッテリ交換の後、バッテリをインストールした日付をセットします。 | 年月を入力可能。 |
| | エネルギー メーター リセット | Reset Energy Meter | UPS に記録していたエネルギーメータを 0 に戻します。 | No，Yes |
| | セットアップ ウィザード カイシ | Enter setup Wizard | 言語、現地電力品質、メニュータイプを設定するルーチンを開始します。 | No，Yes |
| | ファームウエア Update | Firmware Update | シリアルポート経由でファームウェアアップデートすることを許可します。本項目は UPS の出力が停止している場合のみ表示されます。 | No，Yes |
| | コウジョウ ショキチ ヘリセット | Reset to Factory Defaults | 全てのユーザ設定可能な項目を工場初期設定に戻します。 | No，Yes |
| | セッテイ メイン グループ コンセント | Config Main Group Outlets | メインコンセントグループのユーザ設定項目に関するメニューを展開します。 | メニューの「セッテイグループコンセント」参照 |
| | セッテイ グループ 1 コンセント | Config Group 1 Outlets | コントロールコンセントグループのユーザ設定項目に関するメニューを展開します。 | メニューの「セッテイグループコンセント」参照 |
| | セッテイ NMC | Config NMC | NMC（ネットワークマネージメントカード）を設定するメニューを展開します。*1 | メニューの「NMC セッテイ」参照 |

| メニュー | 表示 | 表示（English） | 説明 | 設定 / 選択可能項目 |
|---|---|---|---|---|
| セッテイグループコンセント（Config Group Outlets） | - | - | コンセントグループのユーザ設定項目に関するメニューです。 | |
| | キドウ タイキ ジカン | Turn On Delay | UPS が起動する命令を受け取ってから実際に起動するまでの間に、UPS やコンセントグループが待機する時間を設定します。 | 0（デフォルト）～ 1800 sec （単位 :1sec） |
| | テイシ タイキ ジカン | Turn Off Delay | UPS が停止する命令を受け取ってから実際にシャットダウンするまでの間に、UPS やコンセントグループが待機する時間を設定します。 | テイシタイキジカン<br>0（デフォルト）<br>～ 32767sec<br>（単位 :1sec）<br>［メインコンセントグループ］<br><br>0 ～ 90（デフォルト<br>～ 32767 sec<br>（単位 :1sec）<br>［コントロールコンセントグループ］ |
| | リブート キカン | Reboot Duration | コンセントグループが再起動する前に、出力を停止していなければいけない時間を設定します。 | 4 ～ 8（デフォルト）～ 300 sec（単位 :1sec） |
| | サイショウ リターン ランタイム | Minimum Return Run Time | コンセントグループが再起動する前に、確保しなければならないバッテリランタイムを設定します。 | 0（デフォルト）～ 3600 sec（単位 :1sec） |
| | フカセイゲン オン バッテリジカン | Load Shed Time On Battery | 本設定を有効にすると、UPS がバッテリ運転に切り替わったとき、UPS はランタイムを節約するために任意の時間で特定のコンセントグループへの電源供給を停止させることができます。UPS がバッテリ運転を開始した後からコンセントグループが出力を継続する時間を設定します。 | ムコウ（デフォルト），ユウコウ<br><br>5 ～ 1800（デフォルト）～ 32767 sec（単位 :1sec）<br>（Enable の場合） |
| | フカセイゲン ノコリ ランタイム | Load Shed Runtime Remain | 本設定を有効にすると、バッテリランタイムが指定した時間以下になったときに、特定のコンセントグループを停止させることができます。継続させたい出力コンセントで必要な残りランタイムを設定します。 | ムコウ（デフォルト），ユウコウ<br><br>0 ～ 120（デフォルト）～ 1800 sec（単位 :1sec）<br>（Enable の場合） |
| | フカセイゲン オーバーロード | Load Shed on Overload | 本設定を有効にすると、オーバーロード（定格出力容量より大きい）のイベントが発生した場合、重要な負荷機器への電源を確保するために、特定のコンセントグループを直ちにオフにすることができます。停止した特定のコンセントグループは、マニュアル操作でのみ再投入が可能です。 | ムコウ（デフォルト），ユウコウ |
| NMC セッテイ（NMC Config） | - | - | NMC（ネットワークマネージメントカード）のユーザ設定項目に関するメニューです。*1 | |
| | NMC IP アドレス モード | NMC IP Address Mode | NMC が IP アドレスを取得する方法を設定します。 | Manual, BOOTP, DHCP |
| | NMC IP アドレス | NMC IP address | NMC の IP アドレスを設定します。 | |
| | NMC サブネット マスク | NMC Subnet Mask | NMC の IP アドレスのためのサブネットマスクを設定します。 | |
| | NMC Def ゲートウエイ | NMC Def Gateway | NMC の IP アドレスのためのデフォルトゲートウェイを設定します。 | |

| メニュー | 表示 | 表示（English） | 説明 | 設定 / 選択可能項目 |
|---|---|---|---|---|
| テスト & シンダン（Test & Diags） | - | - | 診断テストを実行するためのメニューです。 | |
| | UPS セルフテスト | UPS Self Test | この項目を選択すると、バッテリセルフテストを実行します。 | No, Yes |
| | UPS アラームテスト | UPS Alarms Test | この項目を選択すると、UPS のブザーやディスプレイ LED が点灯します。 | ショートテスト, レンゾクテスト, ゼンアラームミュート,ミュート キャンセル |
| | キャリブレーションテスト | CalibrationTest | この項目を選択すると、UPS はランタイムテストを実行して、推定ランタイムのキャリブレーション（較正）を行います。 | テスト カイシ ，テスト チュウシ |
| ログ（Logs） | - | - | | |
| | キリカエ イベント | Xfer Events | バッテリ運転に切り替わった理由のイベント情報を最新から過去 10 個まで記録します。 | |
| | コショウ イベント | Fault Events | UPS の故障のイベント情報を最新から過去 10 個まで記録します。 | |
| ジョウホウ（About） | - | - | 製品情報を表示します。 | |
| | UPS モデル | UPS Model | UPS のモデル名を示します。 | |
| | UPS パーツ No | UPS Part No | UPS の型番を示します。 | |
| | UPS シリアル No | UPS Serial No | UPS のシリアル番号を示します。 | |
| | UPS セイゾウビ ヒヅケ | UPS Manufacture Date | UPS が製造された日付を示します。 | |
| | バッテリ パーツ No | Battery Part No | この UPS の交換用バッテリの型番を示します。 | |
| | バッテリ インストール ヒヅケ | Battery Install Date | バッテリがインストールされた日付です。バッテリを交換したら、アップデートしてください。 | |
| | バッテリ コウカン キジツ | Replace Battery by | 計算されたバッテリを交換すべき日付を示します。 | |
| | UPS ファームウエア 1 | UPS Firmware 1 | メインマイクロプロセッサのファームウェアのバージョンです。 | |
| | UPS ファームウエア 2 | UPS Firmware 2 | 通信用マイクロプロセッサのファームウェアのバージョンです。 | |
| | UPS ファームウエア 3 | UPS Firmware 3 | メインマイクロプロセッサのブートローダファームウェアのバージョンです。 | |
| | UPS ファームウエア 4 | UPS Firmware 4 | 通信用マイクロプロセッサのブートローダファームウェアのバージョンです。 | |
| | NMC モデル No | NMC Model No | NMC の型番を示します。*1 | |
| | NMC　シリアル　No | NMC Serial No | NMC のシリアル番号を示します。*1 | |
| | NMC　ハードウエア バージョン | NMC Hardware Version | NMC のハードウェアのバージョンです。*1 | |
| | NMC セイゾウビ | NMC Manufacture Date | NMC が製造された日付を示します。*1 | |
| | NMC MAC アドレス | NMC MAC Address | NMCのMACアドレスを示します。*1 | |
| | スマートスロット FW 1 | SmartSlot FW 1 | スマートスロットに搭載されているオプションカードのファームウェア 1 のバージョンです。*1 | |

| メニュー | 表示 | 表示（English） | 説明 | 設定 / 選択可能項目 |
|---|---|---|---|---|
| ジョウホウ（About） | スマートスロット FW 2 | SmartSlot FW 2 | スマートスロットに搭載されているオプションカードのファームウェア2のバージョンです。*1 | |
| | スマートスロット FW 3 | SmartSlot FW 3 | スマートスロットに搭載されているオプションカードのファームウェア3のバージョンです。*1 | |

*1：本項目は NMC がインストールされている場合のみ表示されます。

# コンセントグループの制御

## 概要

メインコンセントグループおよびコントロールコンセントグループに接続された負荷機器の電源停止、電源起動、および再起動を個別に設定することができます。

メインコンセントグループおよびコントロールコンセントグループでは次の設定が可能です。

- 停止（Turn Off）：出力を停止し，マニュアル操作でのみ再起動が可能
- 起動（Turn On）：出力を起動
- 再起動（Reboot）：出力を停止し再起動

さらに、メインコンセントグループおよびコントロールコンセントグループは下記の設定をおこなうことができます。

- 指定した順序で出力を起動または停止する
- 各種状況に応じて自動的に停止またはシャットダウンをおこなう

注意：メインおよびコントロールコンセントグループが設定されていない場合、すべてのコンセントにバッテリバックアップ電源が続く限り電源を供給します。

## コンセントグループの使用例

メインコンセントグループは UPS の電源状態と連動し、マスタースイッチとして機能します。電源投入時に最初にオンになり、停電やバッテリ運転によってバッテリの容量がなくなった場合、最後にシャットダウンされます。

※ コントロールコンセントグループをオンにする場合、メインコンセントグループは必ずオンにしなければなりません。

1. 重要な機器はメインコンセントグループに接続します。
2. 周辺機器はコントロールコンセントグループに接続します。
   - 停電発生時にバッテリ容量を節約するために、速やかに電源を切る重要度の低い機器は、短時間の待機時間を設定したコントロールコンセントグループに接続してください。
   - 接続する機器に依存する、または特定の順序でシャットダウンおよび再起動する必要がある周辺機器がある場合、それぞれを異なるコンセントグループに接続してください。

例：接続サーバーよりも先に再起動する必要のある Ethernet スイッチングハブなど

– 他の機器と独立して再起動する必要のある機器は、異なるコンセントグループに接続してください。

3. 設定メニューを使って、コントロールコンセントグループの停電時の動作を設定します。

### コンセントグループ制御のカスタマイズ

設定メニューを使用して、コンセントグループの設定をおこなってください。

ディスプレイインターフェイスからセッテイ（Configuration）メニューを使用して、設定項目は、P.50 のセッテイグループコンセント （Config Group Outlets）を参照してください。

## セルフテスト

セルフテストは、バッテリのチェックや本製品が正常に動作しているかを検査する機能です。本製品が起動したとき、また運転を継続したときは 2 週間ごとに自動的にセルフテストを行います（デフォルト設定）。セルフテスト中はバッテリで接続機器を稼動させます。

セルフテストに問題がない場合は、商用電源に戻ります。

セルフテストに問題がある場合は、商用電源に戻り、短いアラーム音を 1 分間鳴らしてバッテリ交換 LED を点灯します。セルフテストに問題があっても、接続機器は影響を受けません。バッテリの充電を一晩行ってから、セルフテストを再度実行してください。それでもバッテリ交換 LED が点灯する場合は、バッテリを交換してください。

バッテリの交換については、「バッテリ交換について（p.56）」を参照してください。

- **セルフテストを手動で行うには**

  本製品が商用電源に接続され運転している状態で、ディスプレイインターフェイスを使って行います。

1. メインメニューから「テスト＆ シンダン（Test & Diags)」を選択し、ENTER ボタンを押します。
2. サブメニューから「UPS セルフテスト」を選択し、ENTER ボタンを押します。
3. セルフテストを実行するために「Yes」を選択し、ENTER ボタンを押すと、UPS はセルフテストを開始します。

UPS 制御ソフトの診断メニューからもセルフテストを実行することができます。詳細は UPS 制御ソフトの「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

# 6 メンテナンス

この章では、日常のお手入れや定期的な点検やバッテリ交換などについて説明します。

## 点検とお手入れ

本製品をよりよい状態でご利用いただくために、次の事に注意して定期的に点検してください。

- フロントパネルにある各種 LED が壊れていないか点検してください。
- 設置されている部屋の温度や湿度を点検してください。
- 本製品のお手入れは、乾いたきれいな布で拭いてください。汚れがひどい所は、水か中性洗剤を布に含ませ、かたくしぼってから拭き取ってください。
  シンナー、ベンジンなどの揮発性の有機溶剤や化学ぞうきんは使用しないでください。外装を痛めたり、故障の原因となることがあります。
- 年に一度、ケーブルや電源コードがすり切れていないか、変質しているところがないか点検してください。

## 無停電電源装置の保管

本製品を長期間保管する場合は、次の事に注意してください。

- 保管前は、バッテリを十分に充電してください。少なくとも 4 時間は充電してください。
- 温度が低く乾燥した場所に保管してください。
- 周囲温度が -15 ℃～ 30 ℃の環境で保管する場合、6ヶ月ごとにバッテリを充電してください。
  周囲温度が 30 ℃～ 45 ℃の環境で保管する場合は、2ヶ月ごとにバッテリを充電してください。
- バッテリコネクタを外してください。

# バッテリ交換について

## バッテリの寿命

本製品では、バッテリを使用しています。このバッテリには寿命があり、蓄電池工業会からバッテリ寿命が定義されています。バッテリの寿命を越えた状態で使用された場合、停電時にバックアップできなくなるばかりでなく、思わぬ装置の故障や誤動作を発生させる原因となります。予防保全のために、早めの交換をお勧めします。

なお、バッテリの寿命は装置周囲温度や放電回数によって大きく変化します。特に温度による影響は大きく、使用温度によって以下のように短縮されますのでご注意ください。

| 装置周囲温度 | 期待寿命 | バッテリ交換時期 |
|---|---|---|
| 20 ℃ | 3 年 | 2.5 年 |
| 30 ℃ | 2.5 年 | 2 年 |
| 40 ℃ | 1.4 年 | 1.2 年 |

ラック実装装置の場合、装置周囲温度はラック内部の温度であり、ラック周囲の温度より高くなります。

装置周囲温度が 10 ～ 25 ℃ の範囲内で管理することをお薦めします。特に 24 時間システム等、重要業務に使用される場合は、交換周期を早めていただくようお願いします。また、本製品周辺の荷物の積み上げなどで換気が妨げられた場合は、バッテリの温度が上昇し、寿命がより短縮してしまいますのでご注意ください。

ラック複数台の装置を積み上げることでより温度が上昇する場合は、1U 間隔を空けると温度上昇をおさえる効果があります。

- **購入時は 6 時間のバッテリ充電を行ってください。電源ケーブルのプラグを商用コンセントに接続し、6 時間以上充電してください。**
- **停電によりバッテリが完全放電してしまうと元に戻すために約 6 時間の「回復充電」が必要となります。再度の停電に備えて、常時充電を行い、いつもバッテリを満充電状態にしてください。**

## バッテリの寿命判断について

基本的には環境温度による推奨交換時期を守ることをお勧めしますが、次の方法でもバッテリ寿命の判断方法として活用できます。

- フロントの“バッテリ交換 LED”の点灯。
- PowerChute Business Edition イベントログに“バッテリ交換要”のメッセージが記録されている。

## バッテリ交換作業

バッテリ交換の際は、保守員もしくは販売店に使用装置名と対応する交換部品名を告げて交換用バッテリパックセットを入手し交換してください。

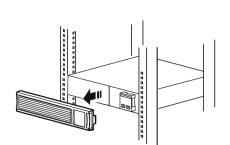
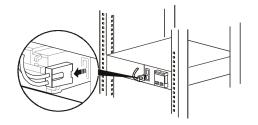
交換については、交換用バッテリパックセットの添付資料を参照いただくか、保守員もしくは、販売店に交換を依頼してください。

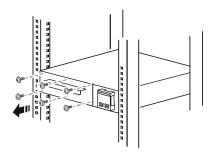
| 装置名 | 交換部品名 |
| --- | --- |
| N8142-41 | バッテリパックセット EF-X7217H |

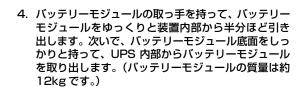
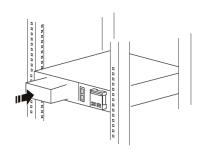
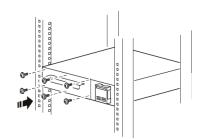
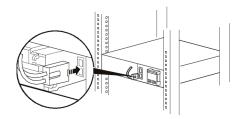
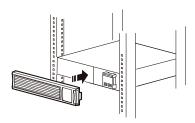
- **購入時は 6 時間のバッテリ充電を行ってください。電源ケーブルのプラグを商用コンセントに接続し、6 時間以上充電してください。**
- **停電によりバッテリが完全放電してしまうと元に戻すために約 6 時間の「回復充電」が必要となります。再度の停電に備えて、常時充電を行い、いつもバッテリを満充電状態にしてください。**

## バッテリ交換手順

UPS のバッテリを交換するためには以下の手順に従ってください。

本 UPS は出力を供給したままバッテリを交換することが可能ですが、バッテリ交換中は負荷危機が保護されませんので、負荷機器や UPS の出力を停止してからバッテリ交換を行うことを推奨致します。

**1. フロントベゼルを外します。**

**2. バッテリーコネクタを外します。**

UPS の出力を継続したままバッテリ交換を行った場合、バッテリコネクタを外すと、UPS はバッテリが外されたことを検知して UPS から 2 秒に一回アラーム音が発生し、バッテリ交換 LED が点滅します。

3. バッテリーモジュールの 6 個のネジを外します。

4. バッテリーモジュールの取っ手を持って、バッテリーモジュールをゆっくりと装置内部から半分ほど引き出します。次いで、バッテリーモジュール底面をしっかりと持って、UPS 内部からバッテリーモジュールを取り出します。（バッテリーモジュールの質量は約 12kg です。）

5. 交換用バッテリーモジュールを下図のように静かにスライドさせ挿入します。

6. バッテリーモジュールを 6 本のネジで取り付けます。

7. 交換したバッテリーモジュールのバッテリーコネクタを左図のように UPS 本体のコネクタと接続します。接続した後にコネクタが、しっかりと挿入されていることを確認してください。

8. ベゼルを取り付けます。

9. ホットスワップでバッテリー交換した場合、UPS は図のように新しいバッテリーを取り付けたか表示されますので ( アラタナ　バッテリ　ドウニュウ:No)、UP/DOWN ボタンで YES を選択して、ENTER ボタンを押してください。

10. YES を選択すると、図のようなバッテリーインストールの日付の画面が現れますので、バッテリーを交換した月と西暦を UP/DOWN ボタンで選択して ENTER ボタンを押してください。

UPS を完全停止した状態でバッテリを交換を行った場合は、メインメニューからセッテイを選択して、その中のバッテリ インストール ヒヅケを選択して、バッテリを交換した年月を設定してください。

以上でバッテリの交換は終了です。

# 7

# 付録

## 故障かな？と思ったときは

この章では、本製品使用中のトラブルについて対処方法を説明しています。

本製品を使用中に「故障かな？」と思われる症状が起きたら、まず、以下の項目を参考にしてチェックしてください。該当する項目がない場合や「対策」を行っても症状が改善されない場合は、保守員または販売店へご連絡ください。

| トラブルと原因 | 対策 |
|---|---|
| **UPS が ON にならない** | |
| ● ON/OFF ボタンを押していない。 | UPS 出力 On/Off ボタンを押してください。 |
| ● UPS が商用電源に接続されていない。 | UPS の入力電源ケーブルがコンセントに完全に接続されているかを点検してください。 |
| ● 商用電源電圧が非常に低いか、存在しない。 | UPS へ入力されている商用電源電圧を点検してください。 |
| **UPS が OFF されない** | |
| ● UPS 内部に問題がある。 | UPS を使用しないでください。UPS の入力電源ケーブルを商用電源から外し、直ちに保守員または販売店へご連絡ください。 |
| **外部電源に電圧が存在するのに、UPS がバッテリ運転する** | |
| ● 電圧が高すぎる、低すぎる、または変動がある。低価格の燃料発電機を使うと電圧が変動する場合があります。 | UPS を別の回路にあるコンセントに移してください。 |
| **UPS の警報音が時々鳴る** | |
| ● 正常動作。 | トラブルではありません。UPS が負荷装置を保護しています。 |

| トラブルと原因 | 対策 |
| --- | --- |
| **UPS のバックアップ時間が短い** | |
| ● UPS のバッテリ容量が最近の停電で低下しているか、バッテリが交換時期である。 | バッテリを充電してください。長時間停電した後にはバッテリの充電が必要です。また、バッテリを頻繁に使用したり、高温環境で稼働すると早く消耗します。バッテリを十分に充電してもバックアップ時間が短い場合は、バッテリ交換 LED が点灯していなくてもバッテリを交換してください。 |
| ● UPS が過負荷状態にある。 | UPS の負荷モニタを確認してください。プリンタ等の負荷が大きい装置を外してください。 |
| **故障 LED が点灯して、UPS が故障メッセージを表示し、断続的にアラーム音を鳴らす。** | |
| ● UPS 内部に問題がある。 | UPS を使用しないでください。UPS を OFF にして入力電源ケーブルを商用電源から外し、直ちに保守員または販売店へご連絡ください。 |
| **バッテリ交換 LED が点滅し、UPS がメッセージを表示しながら、断続的にアラーム音を鳴らす。** | |
| ● バッテリが正しく取り付けられていない。 | バッテリのコネクタが正しく接続されているか確認してください。 |
| **UPS が電源コンセントに接続されていて、表示灯がすべて消灯している** | |
| ● UPS がシャットダウンしていて、バッテリが長時間の停電で放電している。 | トラブルではありません。入力電圧が回復し、バッテリが十分に充電されると UPS は正常に作動します。 |
| **交換バッテリ LED が点灯している** | |
| ● バッテリ容量が低下している。 | バッテリを少なくとも 6 時間充電してください。充電後も状況が変わらなければ、バッテリを交換してください。 |
| **ディスプレイインターフェイスの 4 個の LED が左から順もしくは右から順にスクロールで点滅する。** | |
| ● スリープ状態であることを示します。 | トラブルではありません。スリープ状態とはソフトウェア、アクセサリからのスケジュールにて UPS 出力が Off から On なるまでの期間もしくは電源障害から OS シャットダウン後電源復旧を監視している期間の UPS のモードとなります。 |

# 仕様

| 項目 | | 仕様 |
|---|---|---|
| 入力 | 定格入力電圧 | 100 VAC |
| | 定格入力周波数 | 50/60 Hz（自動検出） |
| | 入力容量 | 16A *1 |
| | 入力プラグ | 2 極平行アース付プラグ<br>(NEMA 5-15P) *1 |
| | 配電 | 単相 2 線＋接地（D 種以上） |
| 切り替え特性 | 周波数 | 47 以下，63Hz 以上　*2 |
| | ブースト動作電圧 | 92.0V ± 2% |
| | トリム動作電圧 | 108.0V ± 2% |
| | 停電検出電圧 | 76.0V ± 2% |
| | 過電圧検出電圧 | 119.0V ± 2% |
| | 切り替え時間 | 6 ms （通常） *2<br>10ms（最大） |
| 出力の特性（インバータ運転） | 定格出力電圧 | 100 VAC |
| | 最大出力電流 | 15A *1 |
| | 最大負荷 | 1500 VA / 1200 W *1、*3 |
| | 周波数 | 50 / 60Hz ± 2% |
| | 波形 | 正弦波 |
| 出力コンセント | 形状 | 5-15R × 6 個 |
| | コントロールコンセントグループ | 1 グループ |
| バッテリ | バッテリの型式（容量） | 小型シール鉛蓄電池<br>(24V/18Ah) |
| | バッテリの期待寿命 | 3 年（装置周囲温度 20 ℃時） |
| | 充電時間（90 % 容量まで） | 完全放電状態から 4 時間 |
| 停電保持時間（初期値） | 定格力率負荷時 | 約 5 分 |
| 使用環境 | 温度 | 0 ～ +40 ℃ |
| | 相対湿度 | 0 ～ 95%、結露のないこと |
| | 消費電力（通常運転時） | 47W |
| | 消費電力（急速充電時） | 199W（急速充電中） |
| | 発熱量（急速充電時） | 284KJ（急速充電中） |
| | 漏れ電流 | 3.5mA 以下 |
| | 寸法 W × H × D（mm） | 432 × 86 × 468 |
| | 入力ケーブル長 | 2.4m |
| | 質量（kg） | 28 |

*1： 本装置は標準プラグ（NEMA 5-15P）のままでは最大容量を使用することができません。（12A/1200VA まで使用可能）最大容量（15A/1500VA）を必要とする場合は 20A のプラグに取り替える必要があります。入力コンセントの電源工事を行う場合は、販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

*2： 感度が標準設定の時のみ。

*3： 負荷は VA、W どちらも定格内になるよう計算して接続してください。

# オンラインサポート

## ＜参考＞ESMPRO ホームページについて

ESMPRO/UPSManager、ESMPRO/AutomaticRunningController、ESMPRO/AC Enterprise に関する情報は、ESMPRO のページ

- ESMPRO/AutomaticRunningController:
  http://www.nec.co.jp/esmpro_ac/
- ESMPRO/UPSManager:
  http://www.nec.co.jp/esmpro_um/

を参照してください。

### ESMPRO/AutomaticRunningController

### ESMPRO/UPSManager

# NEC フィールディング保守拠点

NEC Express 5800 シリーズ、および関連製品のアフターサービスは、お買い上げの弊社販売店、最寄りの弊社または NEC フィールディング株式会社までお問い合わせください。

（受付時間：AM 9:00 ～ PM 5:00 土曜日、日曜日、祝祭日を除く）

次のホームページにも最新の情報が記載されています。

http://www.fielding.co.jp/

このほか、弊社販売店のサービス網がございます。お買い上げの販売店にお問い合わせください。